

# ISS・きぼうウィークリーニュース

International Space Station (ISS) / Japanese Experiment Module “Kibo”

WEEKLY NEWS: Vol. 511

「きぼう」日本実験棟（船外活動中に星出宇宙飛行士により撮影）（出典：JAXA/NASA）

## 今週のきぼう



船内実験室運用開始から 1650 日経過

## 「きぼう」船内実験室での実験や船外実験装置の運用などを継続

「きぼう」日本実験棟船内実験室では、多目的実験ラック (MSPR) の水棲生物実験装置 (AQH) で「メダカにおける微小重力が破骨細胞に与える影響と重力感知機構の解析」(Medaka Osteoclast) 実験を引き続き行っています。この実験では、軌道上の微小重力環境でメダカを飼育し、骨代謝を詳細に解析することで、微小重力環境で生じる骨量減少のメカニズムに迫ることを目的としています。

そのほか、流体実験ラックの溶液結晶化観察装置 (SCOF) では、「微小重力における溶液からのタンパク質結晶の成長機構と完全性に関するその場観察による研究」(NanoStep) の 3 回目の実験を継続しています。この実験では、微小重力環境でタンパク質結晶の成長過程を“その場” (リアルタイム) で観察・測定し、結晶品質と成長メカニズムとの関連を調べることを目的としています。

「きぼう」船外実験プラットフォームでは、ポート共有実験装置 (MCE) に搭載した 5 種類のミッション機器による実験運

用を継続しています。

「宇宙インフレータブル構造の宇宙実証」(SIMPLE) では、インフレータブル構造物 (袋状の膜材を気体による内圧によって膨らませて利用する超軽量構造物) を実際の宇宙環境で展開および長期間運用を行い、その実用性を実証するとともに、今後のさまざまな宇宙構造物への適用に向けた基礎データを集めています。

また、「EVA 支援ロボットの実証実験」(REX-J) では、宇宙飛行士の船外活動 (EVA) を支援するロボットに不可欠な空間移動機能と作業機能を、伸展式の腕とデザーを内蔵するロボットにより実証しています。

そのほか、地球観測を目的とした「地球超高層大気撮像観測」(IMAP) と「スプライト及び雷放電の高速測光撮像センサ」(GLIMS)、民生品ハイビジョンカメラの曝露環境での宇宙実証を目的とした「船外実験プラットフォーム用民生品ハイビジョンビデオカメラシステム」(COTS HDTV-EF) の運用を継続しています。



AQH 飼育水槽内のメダカの様子 (10 月 26 日撮影) (出典：JAXA/NASA)

### Troubleshooting News

12 月 3 日夜、「きぼう」船内実験室の多目的実験ラック (MSPR) 内のビデオ圧縮録画装置で不具合が発生し、水棲生物実験装置 (AQH) で行われている Medaka Osteoclast 実験のリアルタイムモニタに影響が生じていましたが、軌道上クルーによるケーブルの繋ぎ換えにより、12 月 4 日夜以降、再び 2 台のカメラによる地上からのモニタが可能となりました。

■「きぼう」船内実験室ビデオ機器の不具合について  
[http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/121204\\_vcru.html](http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/121204_vcru.html)

### Website info

ポート共有実験装置 (MCE)  
<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/ef/mce/>  
「きぼう」での実験 (各実験の詳細はこちら)  
<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/>



## 33S 搭乗クルーはバイコヌール宇宙基地で打上げに向けた最終準備を実施

ソユーズ宇宙船 (33S) 搭乗クルーのハドフィールド宇宙飛行士ら3名は、12月6日、ロシアのガガーリン宇宙飛行士訓練センター (GCTC) から、打上げが行われるカザフスタン共和国のバイコヌール宇宙基地へ移動しました。

バイコヌール宇宙基地に到着したハドフィールド宇宙飛行士らは、12月7日から、ロシアのソコル宇宙服の気密点検や打上げに向けた整備作業が進められている33Sの機体内部の確認、打上げ時の手順確認など、打上げに向けた最終準備を行っています。また、宿舎であるコスモノートホテルの庭に国旗を掲げるなど、

打上げ前の伝統的なセレモニーにも参加しました。

ハドフィールド宇宙飛行士らを乗せた33Sは、12月19日午後9時12分にカザフスタン共和国のバイコヌール宇宙基地から打ち上げられ、12月21日午後11時10分頃に国際宇宙ステーション (ISS) へドッキングする計画です。

### ■ Expedition 34 Crew

#### ISS滞在47日経過

ケビン・フォード (コマンダー、NASA)  
オレグ・ノヴィツキー (ロシア)  
エヴゲニー・タレルキン (ロシア)

12月21日からISS滞在開始予定  
クリス・ハドフィールド (CSA)  
トーマス・マーシュバーン (NASA)  
ロマン・ロマネンコ (ロシア)



ソコル宇宙服を着用し、33Sの機体の前で記念撮影を行うハドフィールド宇宙飛行士ら (出典: JAXA/NASA/Victor Zelentsov)

### Website info

国際宇宙ステーションへのクルー交代/ソユーズ宇宙船交換ミッション 33S

<http://iss.jaxa.jp/iss/33s/>

国際宇宙ステーション (ISS)

<http://iss.jaxa.jp/iss/>

## インフォメーション

## 政府による「宇宙基本計画 (案)」に関する意見募集中、12月25日 (火) まで

政府では、今後10年間程度を視野に置いて、平成25年度からの5年間を対象とした新たな宇宙基本計画の検討が進められています。12月5日から、現時点の「宇宙基本計画 (案)」に関する国民の皆様か

らの意見募集を開始しています。

宇宙基本計画は、我が国の宇宙開発利用の最も基礎となる計画として位置づけられるものです。宇宙開発利用に関する皆さまのご意見を、政府ホームページ宛

にぜひお送り下さい。

### Website info

「宇宙基本計画 (案)」に関する意見募集について (内閣府 宇宙政策ホームページ)

[http://www8.cao.go.jp/space/plan/public\\_comment.html](http://www8.cao.go.jp/space/plan/public_comment.html)

## 宇宙服用冷却下着を転用した冷却下着のビジネス化について

JAXAでは、将来の有人宇宙活動のための重要な要素技術のひとつとして、次世代先端宇宙服の研究を行っています。この度、平成24年度第2回「JAXA オープンラボ公募」において、JAXAの次世代先

端宇宙服の研究成果を利用した「宇宙用冷却下着の民生化に向けた検討及び改良の実施」が採択されました。

今後、代表研究者とJAXAが協力して共同研究を立ち上げ、実現の見通しを得

るための検討を進めていきます。

### Website info

宇宙服用冷却下着を転用した冷却下着のビジネス化について

[http://iss.jaxa.jp/topics/2012/12/121207\\_openlab.html](http://iss.jaxa.jp/topics/2012/12/121207_openlab.html)

more information



- ▶ 「Mission X チャレンジ 2013」2013年1月14日から3月15日にかけて開催、参加団体募集中! (参加登録締切:2012年12月14日)  
<http://iss.jaxa.jp/med/missionx/>  
世界各地の8歳~12歳の児童が、宇宙飛行士の健康管理を題材とした体験型共通プログラムに同時に取り組んで交流し、食事や運動習慣の大切さを学ぶ「Mission X チャレンジ 2013」の参加団体を募集しています。詳細はホームページをご覧ください。皆様のご参加をお待ちしています。

## ISS・きぼうウィークリーニュース 第511号

問い合わせ先: 宇宙航空研究開発機構 宇宙ステーション・きぼう広報・情報センター  
ホームページ <http://iss.jaxa.jp/> お問い合わせ <https://ssl.tksc.jaxa.jp/iss/help/>  
ウィークリーニュースメーリングサービス登録 <http://iss.jaxa.jp/weekly/>

※特に断りのない限り日付は日本時間です。

※「ISS・きぼうウィークリーニュース」に掲載された記事を転載する場合、本ウィークリーニュースから転載した旨を記述ください。